

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ НВФ «Геркон»

_____Ю. О. Коробкін

20.11.2020 р.

**Руководство программного
обеспечения PLS Advance**

**Мониторинг данных с
уровнемеров и расходомеров.
Управление отпуском топлива.**

Запорожье - 2020 г.

1.1 Программа управления уровнемерами и расходомерами PLS_Advanced

Данное программное обеспечение получает данные от уровнемеров и расходомеров, полученные данные сохраняются в базу данных, которая расположена на самой консоли, по всей получаемой информации ведется статистика ее можно просмотреть на консоли за выбранный период времени.

Программное обеспечение имеет функцию отправки данных в ДФС, для этого получаемая информация со всех датчиков отправляется на наш промежуточный сервер в Интернете как показано на рисунке 1.2, после чего информация попадает на ваш бухгалтерский компьютер в программу Медок, для этого нужно обратиться в техническую поддержку Медка и запросить установить специальный модуль API акциз. Далее в модуле вы прописываете данные доступа от нашего сервера и отчеты по акцизному складу будут формироваться автоматически, вам нужно будет только их проверить, подписать и отправить.

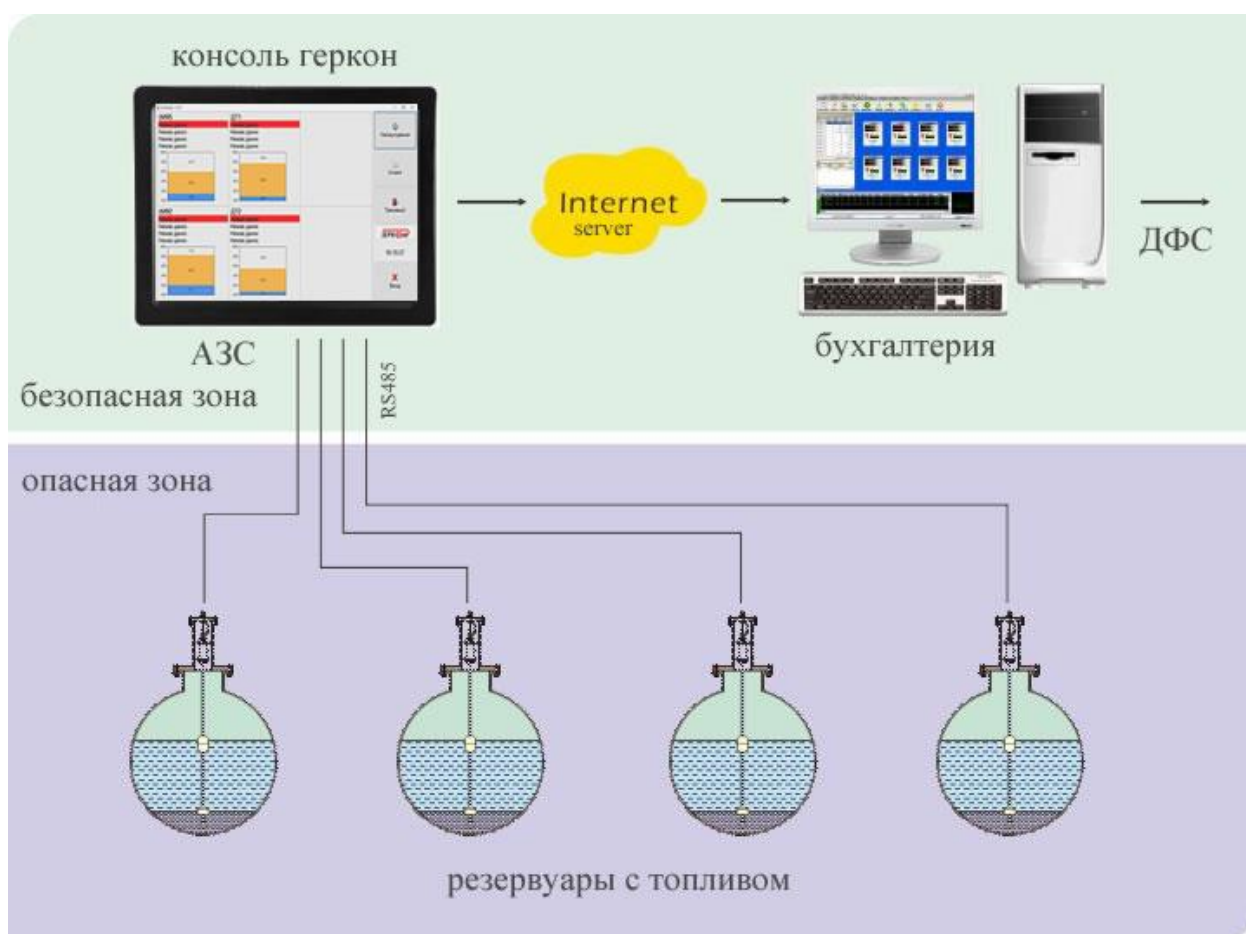


Рисунок 1 Общая схема передачи данных на сервер.

Интерфейс программного обеспечения как показано на рисунке 2.3 состоит из следующих функций:

1. Кнопка «Настройки» служит для настройки параметров уровнемера и подключения уровнемера к консоли Геркон.
2. Кнопка «История» в данном меню находится статистика по приему и выдачи топлива.

3. Кнопка «Транзакции» данное меню содержит статистику, полученную с расходомеров.
4. Вы можете купить лицензию для передачи данных в ДФС, в данной графе отображается информация срока действия лицензии.
5. Графа состояния подключения расходомеров.
6. Кнопка «Выход», при нажатии происходит выход из программы.
7. Отображает процент заполнения резервуара топливом.
8. Отображение названия продукта или номер вашего резервуара.
9. Количество литров в резервуаре, работает только при наличии градуировочной таблицы.
10. Объем подтоварной воды в резервуаре.
11. Температура топлива в резервуаре, уровнемер содержит в себе несколько датчиков температуры, поэтому показания температуры топлива усредняются.
12. Плотность топлива (работает как от датчика так и программно, подробно рис 1.4. пб.).
13. Уровень топлива в мм.
14. Уровень подтоварной воды в мм.
15. Отображает процент пустого места в резервуаре.

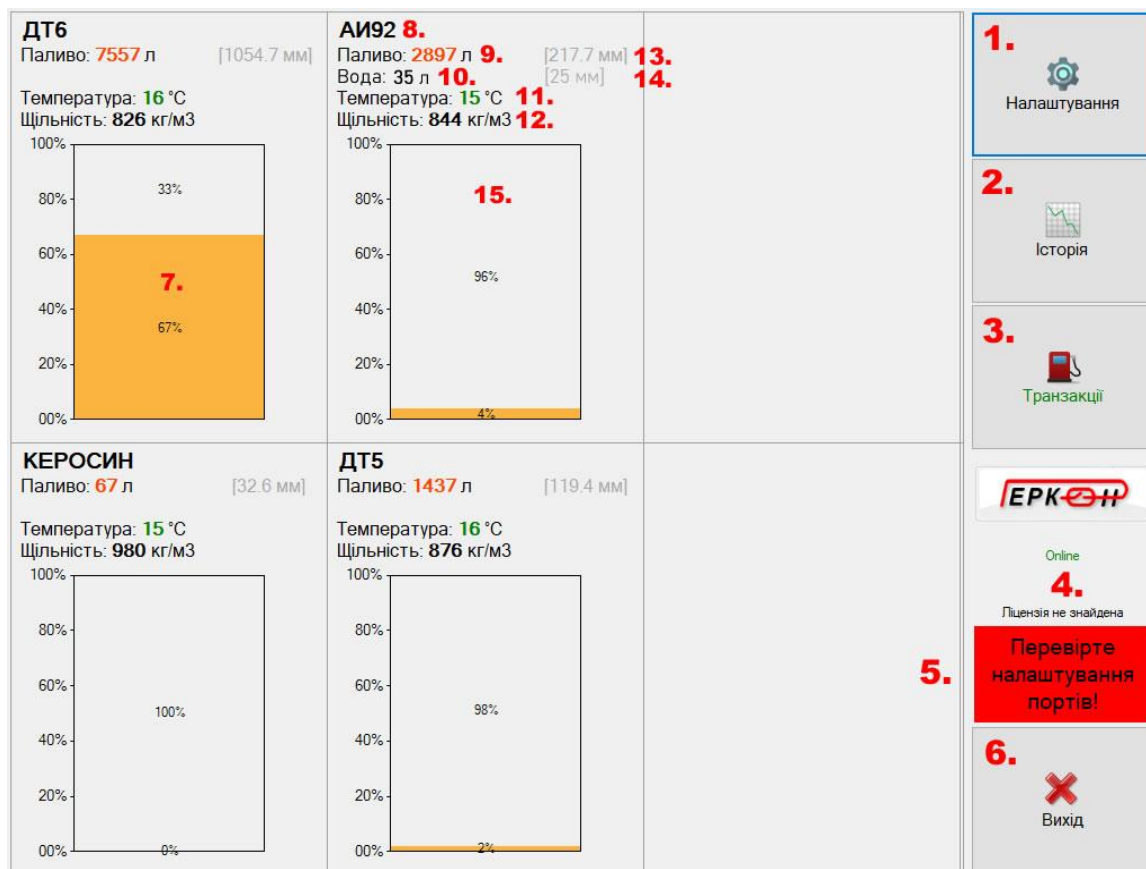


Рисунок 1.2 Интерфейс программы управления уровнемерами и расходомерами PLS_Advanced.

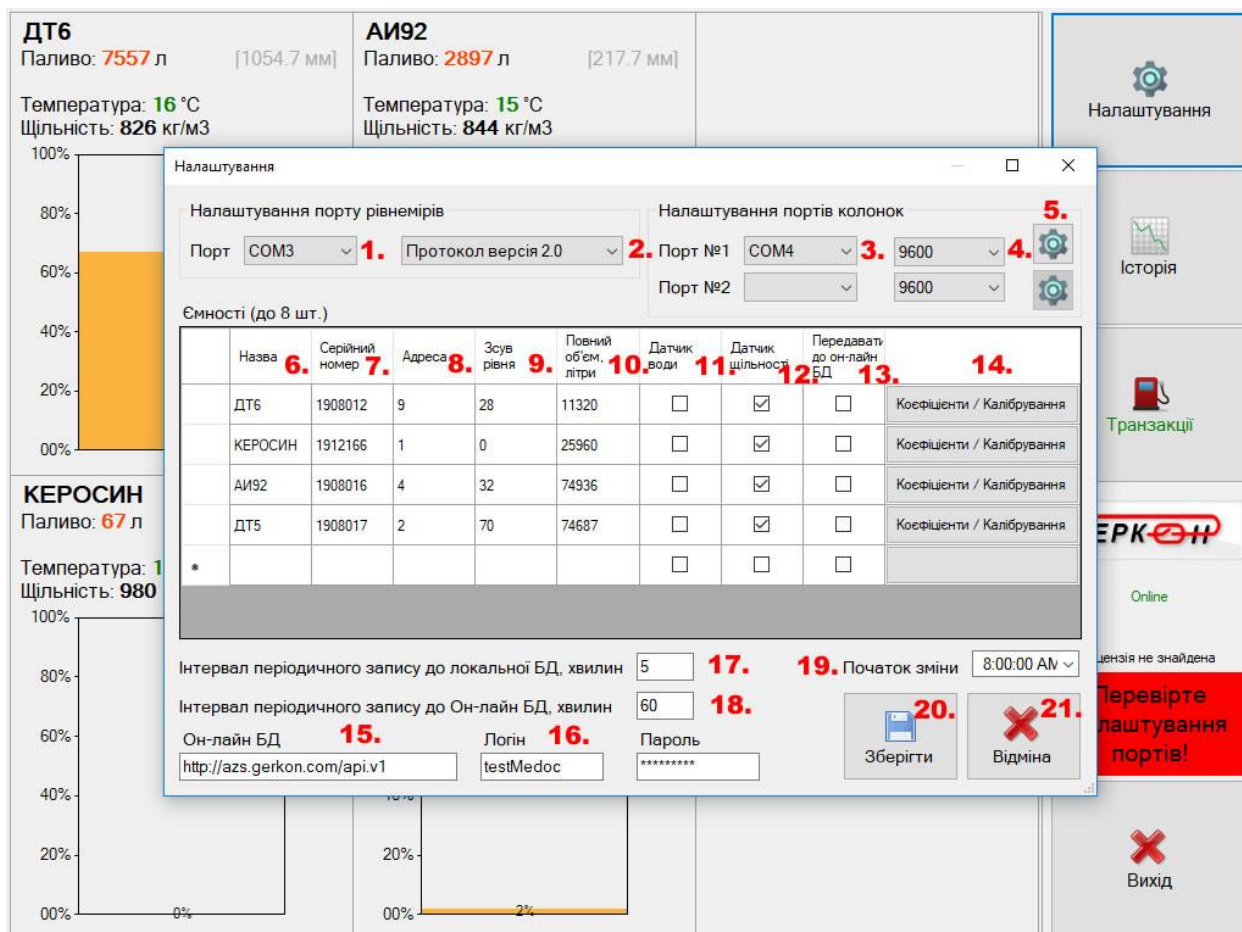


Рисунок 1.3 Інтерфейс окна кнопки «Настройки»

При нажатии кнопки «Настройки» появляется окно со следующими настройками:

1. Порт настройки уровнемеров, отображает порт на данном примере COM3, порт к которому на данный момент подключены уровнемеры.
2. Протокол связи, по которому уровнемеры общаются с консолью, на данный момент это версия протокола номер 2.0.
3. Порт для подключения расходомеров к консоли.
4. Скорость обмена данных между расходомерами и консолью (9600).
5. Кнопка настройки параметров расходомеров, каждый расходомер имеет свой уникальный адрес который прописывается в данных настройках, уникальный адрес служит для идентификации расходомера в программе.
6. Название топлива или номер резервуара.
7. Серийный номер уровнемера.
8. Адрес уровнемера, адреса в одной сети уровнемеров должны быть уникальными, два уровнемера под одним адресом в одной сети работать не могут. Адрес прописан в микроконтроллере уровнемера и служит для идентификации уровнемера в программном обеспечении. Узнать адрес можно только обратившись в сервисную службу у которой вы приобрели уровнемеры.

9. Сдвиг уровня, простыми словами каждый уровнемер при установке имеет определенное расстояние от дна резервуара, по паспорту это 5-15мм, поэтому этот самый зазор от 5 до 15мм компенсируется сдвигом уровня для получения точных данных уровня в резервуаре.
10. Нужно ввести максимальное значение объема вашего резервуара в литрах, эти данные можно посмотреть в градуировочной таблице на резервуар.
11. Можно подключать и отключать датчик подтоварной воды.
12. Включение, отключение датчика плотности.
13. Включение, отключение передачи данных на наш сервер, рисунок 1.2.
14. Кнопка калибровки, в данном меню вы можете загрузить или ввести калибровочную таблицу для данного резервуара.
15. Адрес сервера для передачи данных.
16. Логин и пароль для подключения к серверу, для получения данных доступа обратитесь в компанию Геркон.
17. Интервал времени записи информации с уровнемеров в БД консоли Геркон.
18. Интервал времени записи информации с уровнемеров в БД сервера.
19. Время пересменки на АЗС, на данный момент времени формируется отчет на начало и конец смены.
20. Кнопка сохранения настроек.
21. Кнопка выхода из меню «Настройки».

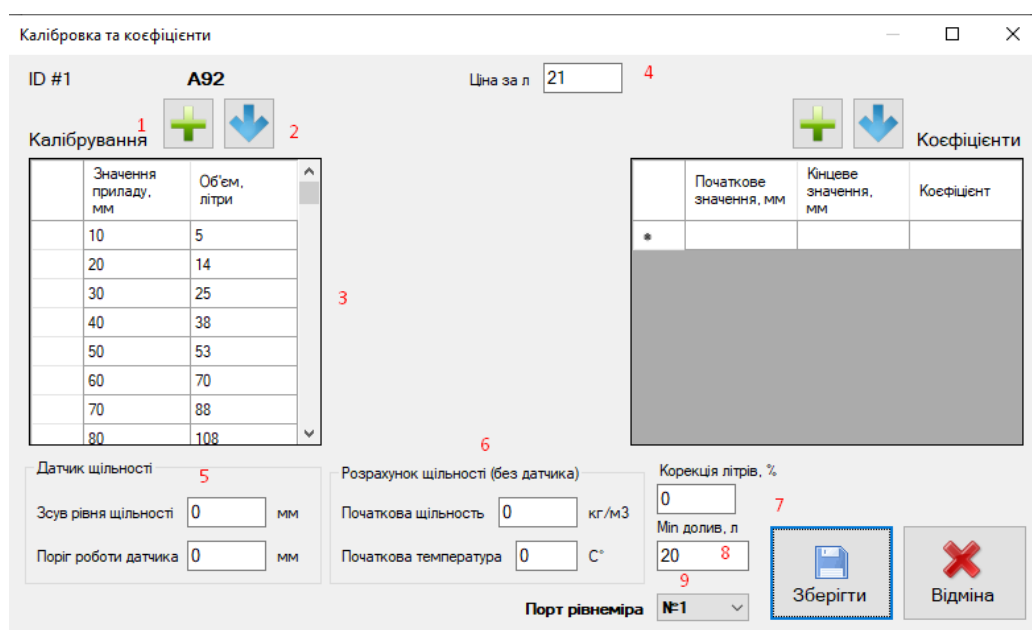


Рисунок 1.4 Меню калибровки резервуаров, кнопка «Коефициенты/калибровка»

1. Добавить таблицу калибровки в расширении *.csv, очень важно знать что данные в таблице должны иметь следующий вид:

0,0;

10,22;

20,62;

30,115;

40,177;

где в начале уровень значение в мм,литры;

2. Экспорт таблицы, для сохранения на компьютере.

3. Таблица калибровки которая на данный момент загружено в ПО.

4. В данном меню можно указать стоимость за 1 литр топлива, в последствии эти данные могут подставляться в ТРК при выдаче топлива.

5. Подстройка датчика плотности, значения +-

6. Программный расчет плотности, для работы данного пункта меню необходимо произвести замер плотности нефтепродукта в резервуаре, после чего ввести текущую плотность и температуру в данный пункт меню, далее плотность будет рассчитываться программно в зависимости от температуры топлива. Рекомендуем периодически контролировать значения показаний.

7. Коррекция литров топлива в резервуаре, если к примеру установить значение 1% то значения всей калибровочной таблицы автоматически увеличатся на 1%, рекомендуется регулировать настройки если ваша таблица не имеет высокую точность.

8. Минимальный долив топлива, этот порог влияет на автодобавление топлива в статистику или отчеты, если установить порог в 20 литров, топливо помещенное в резервуар менее 20 литров не будет записываться в отчеты для графы приход топлива в литрах. В некоторых случаях при заправке автотранспорта в резервуарах создается вибрация что образует волну, волна может поднять поплавков на некоторое расстояние, при этом часто происходит запись о том что был приход топлива, для избежания данной ошибки рекомендуем устанавливать полог от 29 литров в зависимости от объема вашего резервуара.

9. Порт уровнемеров необходим для подключения к ПО нескольких уровнемеров разных производителей.

10. Таблица коэффициентов позволяет применять коэффициенты погрешности для конкретных отрезков уровнемера. К примеру на участке начального значения 300 до 800 мм можно применить коэффициент сдвига уровня. Применяется для настройки калибровочных таблиц с высокой погрешностью.

Важно знать, точность показаний уровнемера зависит от качества калибровочной таблицы, если таблица калибровки имеет высокую погрешность данные с уровнемера будут иметь также высокие показатели погрешности.

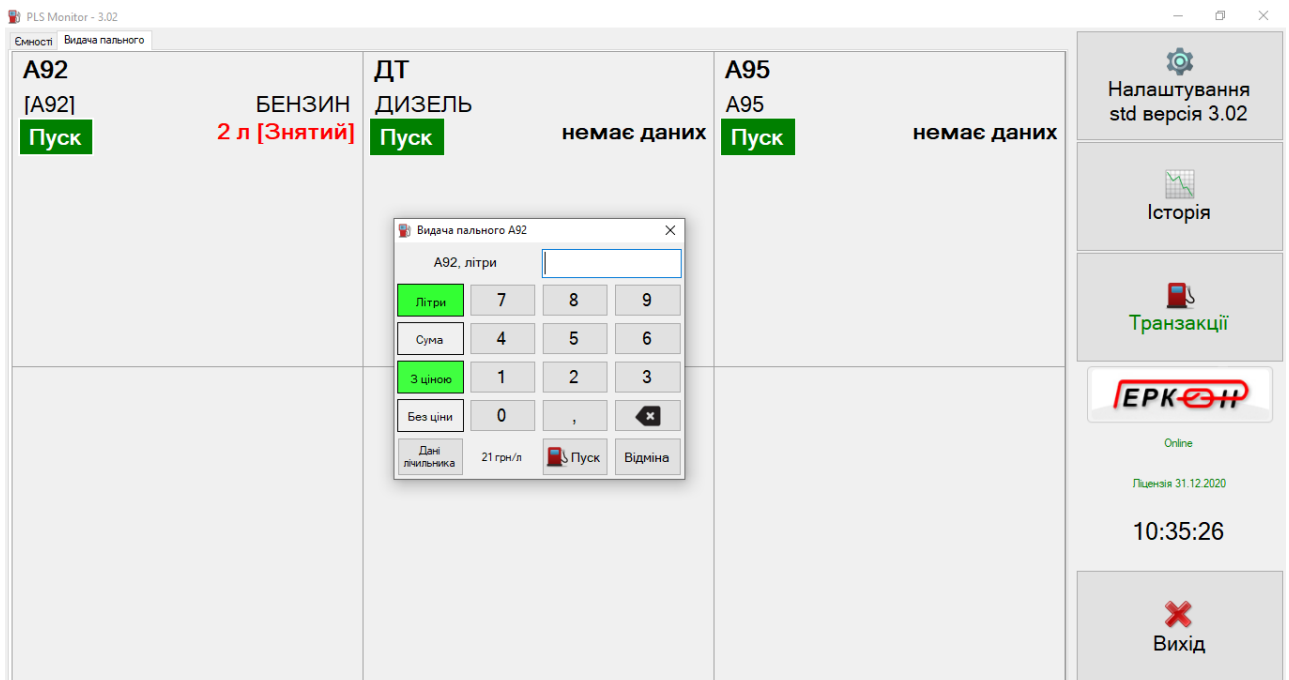


Рисунок 1.5 Модуль управління топливораздаточними колонками

Програмное приложение PLS Advance позволяет управлять топливораздаточными колонками различных производителей таких как Геркон, Шельф, Славутич и т.д.

Управление ТРК происходит по интерфейсу RS485, каждой ТРК соответствует свой протокол управления. Также данное ПО можно использовать в режиме мониторинга ТРК и передачи всех данных на сервер а в последствии в приложение МЕДОК где могут формироваться автоматические отчеты для подачи в ДФС.

По всем дополнительным вопросам настройки уровнемеров и расходомеров можно обращаться в поддержку по телефону 0676145097. Данное приложение постоянно улучшается и пополняет свой функционал. Поэтому возможно многие функции могут быть не доступны в данном описании. Когда выйдет новая версия программы она автоматически обновиться на вашей консоли, при условии если она подключена к сети Интернет.

Для экономии ваших денежных средств наше программное обеспечение можно установить на ваш ПК минуя консоль Геркон. Минимальные требования к программному обеспечению PLS Advanced: ОС Windows7, ОЗУ 1Гб, Процессор 1 ГГц, Жесткий диск 1Гб, 1 порт USB, 1 порт RJ-45.

Для корректного получения данных с уровнемеров и расходомеров ваш ПК должен работать 24 часа в сутки, при выключении компьютера данные с датчиков не принимаются.